



実用新案登録願 (4) 後符号ナシ

昭和 52 年 10 月 4 日

特許庁長官 殿 谷 善 二 殿

1 考案の名称

ホジ-ネガ併有型フローティングキヤリバ  
ディスクブレーキ

2 考案者

住 所 埼玉県北葛郡幸手町大字吉野 493  
氏 名 平 井 裕

3 実用新案登録出願人

住 所 東京都中央区日本橋小網町 19 番 5 号  
氏 名 曙ブレーキ工業株式会社  
代表者 宿 元 晏 賀

(国 籍)

4 代理人

東京都千代田区丸の内 2 丁目 6 番 2 号 丸の内六重洲ビル 330 号  
郵便番号 100 電話 212 3431 (代)

(3667) 弁理士 谷 山 輝 雄  
(他 2 名)

54-60174

52 133426

明 細 書

1 考案の名称

ホジ-ネガ併有型フローティングキャリバ  
ディスクブレーキ

2. 実用新案登録請求の範囲

ディスクローターの軸方向移動可能に支承さ  
れたキャリバの該ディスクローターを挟んだ対  
向部の一方にパッド押し機構の収容部を配設し、  
このパッド押し機構は作動バネによる機械的押  
圧力を用圧作用により解放する方式のホジアイ  
ブ型に構成したディスクブレーキにおいて、前  
記パッド押し機構の収容部はキャリバ本体に形  
成したシリンダ部内をディスクローター軸方向  
に移動しうるように別個独立に設けると共に、  
該収容部をディスクローター方向に前進せしめ  
るホジアイブ型の偏圧室を設け、更に該収容部  
とキャリバシリンダ内後進を規制する係止部を  
キャリバに設けたことを特徴とするホジ-ネガ  
併有型ディスクローティングキャリバディスクブレーキ。1字削除

(1)

54-60174

### 3. 考案の詳細な説明

本考案はポジ・ネガ併有型のフローティング  
キヤリバディスクブレーキに関するものである。

一般にネガタイプディスクブレーキは、非油  
圧作用時に機械的ブレーキ力を安定に得ること  
ができるため、特にクレーン等の重業機械装置  
に適したものとして使用されている。

しかし、ポジタイプ型のように操者の袖かい  
へダル制御によつて微妙な制動制御を得ること  
は、大きなバネ押出力を油圧作用によつて解放  
する方式であるために難かしいという問題点か  
ある。

このため所謂パーキング用としてのネガタイ  
プ作動機構と、サービス用としてのポジタイプ  
作動機構を大々独立に備えたディスクブレーキ  
が既に提供されている。

本考案はこのようなポジ・ネガ併有型のディ  
スクブレーキの構成をより簡略化するためにな  
されたものである。

即ち従来この種のディスクブレーキはポジ

タイプ作動機構とネガティブ作動機構を夫々独立に形成しているため、例えば、ディスクローターを挟んだ対向部にこれらを各々配設する構成をなし、ディスクブレーキ全体の大形化が避けられない。

これに対し本考案ではネガティブ作動機構の収容部をキャリパ本体と別体とよして、該キャリパ本体に形成したシリンダ部に滑合せしめ、これらの相対的移動を行なわせる油圧室を設けてポジティブ作動によるブレーキ力を得るようにしたものである。

以下本考案を図面に示す一実施例により説明すると、図において(1)はディスクローター、(2)はサポート、(3)(4)は摩擦パッド、(5)はサポート(2)によつてディスクローター(1)の軸方向移動可能に支承されているキャリパ本体であり、ディスクローター(1)を挟んで一对の対向部(6)(7)を備えている。この対向部の一方(7)は反作用部をなし、他方の対向部(6)にはシリンダ部(8)が形成されている。

10)はネガティブ作動機構の収容部であり、その前部は前記シリンダ部(8)に滑合されていると共に、キャリパ本体(5)に固定された上下一対のカイドピン(10,11)を介して該キャリパ本体(5)に対しナイスクローター(1)の軸方向相対移動可能に設けられている。

12)はポジティブ作動機構としての油室であり、流路(13)を介してポジティブ作動機構の油圧源に連通されている。14)は油室(12)のシリンダ底部であり、前記ネガティブ作動機構内容部(9)の後進係止部をなしている。

ネガティブ作動機構の構成は既知のものであり、簡単に述べると、第1及び第2シリンダ(5)内部に夫々第1及び第2ピストン(17,18)が滑合されており、これらは第2ピストン(18)に貫通螺着されているアジャスタボルト(19)を介して当合されている。20)は第2ピストン(18)を押出する作動パネ、21)は第2ピストン(18)を後進させるネガティブ作動機構としての油圧室、22)はブレーキ解放時に第1ピストン(17)を一定長後進させるピス

トン戻り装置、22は同速調整装置であり、スピ  
ンドル24を介して前記アジャスタボルト23に回  
転力を与えるものである。

次にその作動について説明する。

#### ハーキングブレーキ時

油圧室22にネガティブ作動機構の油圧源から  
の油圧が伝えられていないときには、作動パネ  
24の押圧力が第2ピストン28、アジャスタボル  
ト23、第1ピストン27を介して摩擦パッド13に  
伝えられる。この圧力の反力により収容部19は  
ガイドピン20及びシリンダ部18に案内されて  
前進し、該内容部19の前端太柱部が油圧室22の  
シリンダ底部24に当合するとキャリパ本体(5)が  
一体的に図の右方に移動する。しかして反作用  
部27が摩擦パッド14をディスクローター11に圧  
接せしめるものとなるのである。

#### ハーキングブレーキ解放時

油圧室22に油圧が伝えられると第2ピストン  
28は作動パネ24の押圧力に抗して第2シリンダ  
26内を後進する。このためネガティブ作動機構

-3-

としての押圧力は解放され、第1ピストン17はピストン戻し装置18の作用により第1シリンダ19内を一足長後進する。従つて摩擦パッド(3)、(4)によるディスクローター(11)の挟持は解放される。

同、前述した第1及び第2ピストン17、18の後進量にライニング摩耗に伴つて差異が生じた場合には同隙調整装置18の回転力によりアジャスタボルト14が第2ピストン18から所定量突出し、同隙の自動調整がなされるものとなる。

サービスブレーキ時

油圧室20にポジティブ作動機構の油圧線(例えばブレーキペダルへの踏力により油圧を生ずるマスタシリンダ)から油圧が伝えられると、ネガティブ作動機構の収容部(9)はシリンダ部(8)内を前進し、第1ピストン17が摩擦パッド(3)かディスクローター(11)に圧接される。この反力は油圧室20の油圧力により所定位置に後進されている第2ピストン18を介して作動バネ21により係止され、結局ネガティブ作動機構は一つの剛体的なものとして動作し、キャリパ本体(5)を介

(6)

して前記摩擦(3)の圧接反力は反作用部(7)に伝えられてブレーキ力を得ることができる。

以上述べた如く本考案よりなるポジ・ネガ併有のフローティングキャリバディスクブレーキは、従来のものとはして比較的簡単に小型なディスクブレーキによりポジ・ネガ両者の機能を付与することが可能となつて、その実用上の利益は大きなものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の一実施例を示すディスクブレーキの縦断面図である。

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 1 … ディスクローター  |             |
| 2 … サポート      | 3、4 … 摩擦パッド |
| 5 … キャリハ本体    | 6、7 … 対向部   |
| 8 … シリンダ部     | 9 … 収容部     |
| 10、11 … カイトピン | 12 … 油室     |
| 13 … 流路       | 14 … シリンダ底部 |
| 15 … 第1シリンダ   | 16 … 第2シリンダ |
| 17 … 第1ピストン   | 18 … 第2ピストン |
| 19 … アジャスタホルト |             |

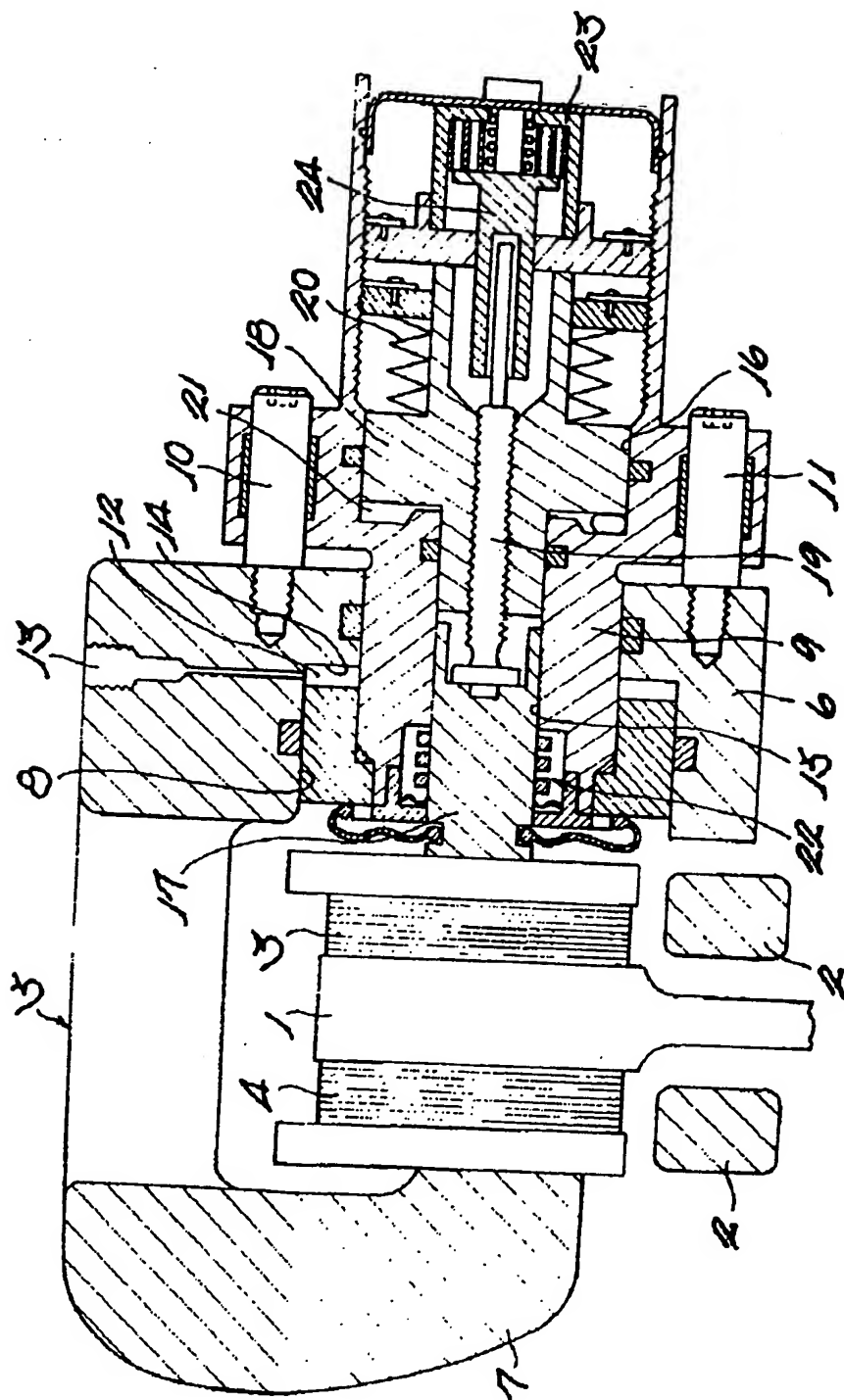


- 20 … 作動パネ                      21 … 油圧室  
22 … ピストン戻し装置  
23 … 間隙調整装置                  24 … スピンドル。

代理人      谷      山      輝      雄

岸      出      正      行

新      部      興      治



代理人 谷山輝雄 他2名

5. 添付書類の目録

- |         |    |
|---------|----|
| (1) 明細書 | 1通 |
| (2) 図面  | 1通 |
| (3) 委任状 | 1通 |

6. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人

~~(1) 考案者~~

~~(2) 実用新案登録出願人~~

2 行削除

(3) 代理人

東京都千代田区九段内2丁目6番2号 九段内八重洲ビル330号

(6754) 弁理士 岸田正行

同所 (6753) 同 新部興治

54-60174

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**